

世界桥梁工程领域认可中国人实力
徐恭义获约翰·罗布林终身成就奖

本报讯(记者张翀 通讯员王虎)美国当地时间6月12日,从第35届国际桥梁大会传来消息,中铁大桥勘测设计院集团副总工程师、全国工程设计大师徐恭义获得2018年约翰·罗布林终身成就奖。这是中国人首次获得此殊荣。

“约翰·罗布林奖”是由美国国际桥梁大会每年在全世界范围进行筛选,颁发给对桥梁技术作出重大贡献的国际顶级专家的终身成就奖,被誉为桥梁工程领域的最高成就奖项之一,该奖自1987年以来,已评选奖励了31位来自世界范围内的桥梁专家,获奖者基本都来自欧美国家。

徐恭义从事桥梁设计工作30年,主持设计了50多座特大型桥梁,是我国现代悬索桥技术的开拓者和领军人,多项成果获国际大奖和国家科技进步奖。徐恭义是开创我国现代悬索桥先河——汕头海湾大桥的设计项目负责人,他设计的西陵长江大桥在国内首次实现一跨过长江,为三峡大坝按期通车提供了运输保证;他提出的混凝土板加劲梁被贵州5座山区桥梁采用,对西部经济欠发达、条件艰险的山区修建高速公路桥梁树立了典范;他主持设计的五峰山高速铁路悬索桥和杨泗港双层公路悬索桥,分别以主跨1092米和主跨1700米刷新世界同类桥梁多项纪录。

珞珈一号01星开展天基导航增强技术实验

首轨星载观测数据成功下传

本报讯(记者邹明强 通讯员王磊)记者从武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室获悉,6月9日,武汉大学珞珈一号01星在轨测试期间,首次开展天基导航增强技术实验,在此过程中,武汉和石家庄的地面导航装备同时收到GPS/北斗和珞珈一号01星的双频增强信号。经初步评估,该信号质量符合预期,为低轨卫星导航增强技术验证取得了宝贵的第一次实测数据。

珞珈一号01星导航增强系统总师、千人计划学者陈锐教授介绍说,接收到珞珈一号01星导航增强信号,意味着低轨导航增强新技术、新信号、新体制验证迈出了坚实一步,后续还将继续深入开展低轨卫星导航增强新信号研究。

定位导航授时是描述时间和空间的关键技术,其系统应用是北斗应用中非常重要的一个领域,在此基础上,珞珈一号首席科学家李德仁院士提出建设一个中国的天基信息实时服务系统,形成定位、导航、授时、遥感、通信一体化实时智能服务,期望未来中国实现全球全覆盖天网地网融合。“珞珈一号01星6月4日接收到夜光遥感数据,9日接收到导航增强信号,这证明我们设想的‘一星多用’是可行的,未来有望提高GPS/北斗导航系统走向全球的实时高精度定位和系统完好性。”李德仁院士告诉记者。

据透露,珞珈一号01星的首轨星载观测数据现已成功下传,星载接收机工作状态良好,后续还将开展天基北斗完好性监测、导航信号质量评估、小卫星精密定轨等工作。

哪些科普主题最受网民关注?

健康医疗、信息科技、应急避险是热点

本报讯(记者黄哲雯)日前由中国科普研究所发布的《中国科普互联网数据报告2017》显示,2016年中国网民关注的科普主题排名前三的分别是健康医疗、信息科技、应急避险。从中国网民科普需求目标群体特征来看,科普热点搜索存在性别差异,女性群体更关注生理健康,男性关注科技新知。

“女性群体特别关注健康、养生、乳腺癌(病)、老年痴呆等问题,男性群体的科普搜索兴趣集中在技术、能源和环境领域。”《报告》课题负责人钟琦透露,网民科普搜索意愿调查中,女性群体的搜索意愿要比男性高。

“新闻网站、论坛和微博平台,是三个主要的科技信息发布和传播阵地。博客和微博上的网民讨论也是科技传播的重要助力,纸媒和资讯APP在科普方面影响力较小。”《报告》得出的这一结论,源于对2万家新闻网站、近1000家纸媒、70个主流新闻APP、100万个微博账号、近10万个微信公众账号等的跟踪研究。而在媒体传播的话题上,健康医疗、生态环境、应急避险类的新闻报道最为热门。

《报告》显示,科学类谣言占比达到47%,接近谣言总数的一半。其中,发现外星人、虫洞等太空类谣言数量最多、传播最广,占比达54.1%;许多似是而非的食品安全和健康养生类谣言尽管传播量很大,但仅有1.1%被辟谣;在量子、暗物质等前沿科学领域,公众的兴趣和一知半解也衍生出一批猜测和想象。为此钟琦建议,加强权威科普平台、团队和个人的培育,呼吁更多明星科学家参与一手信息的发布和评议。

据介绍,《报告》是在种子词遴选、机器学习衍生基础上,开展互联网科普数据的采集、分析和研究的成果。

用科学击碎流言

吃了炝锅大蒜会得癌症?

近来,无论在网上还是在微信朋友圈,有关“大蒜炝锅”这种常见的烹饪方式非常不好——因为在炝锅过程中,大蒜会产生一种2A类致癌物丙烯酰胺”的说法传得很有起劲,的是提醒人们少吃炝锅大蒜,因为吃了会得癌。

实际上,所有高碳水化合物和低蛋白质的植物性食物,在加热到120℃以上时,都有可能产生丙烯酰胺,但产生的数量和烹饪形式密切相关,烹饪温度越低,时间越短,产生的丙烯酰胺就越少;反之,产生的丙烯酰胺就越多。在用大蒜炝锅时,由于烹饪时间很短,因此丙烯酰胺的量非常少,不足以对人体造成威胁。而比起炝锅大蒜,其实大家更应该警惕的是油饼、薯条等油炸食品,因为它们过油的时间比较长。

在国际癌症研究机构发布的文献中,丙烯酰胺属于2A类致癌物,所谓“2A类致癌物”,就是说有实验证实,丙烯酰胺可以令实验动物患上癌症,但是对于人体而言,尚无确切证据。自2002年起,世界粮农组织、世界卫生组织、美国癌症协会,以及中国疾病预防控制中心等权威机构,曾先后对丙烯酰胺的致癌风险做了评估,结果显示,截至目前仍无证据表明,食物中的丙烯酰胺会增加人类的患癌风险。退一步讲,即使丙烯酰胺可以引起癌症,前提也是要达到一定剂量或富集到一定程度才行。

相关动物实验表明,每日摄入0.3毫克/公斤体重,是丙烯酰胺致癌的界点。以此为参照,对于体重50公斤的人而言,每天摄入15毫克以上的丙烯酰胺,才有担心丙烯酰胺致癌的必要。根据中国疾病预防控制中心的统计,一公斤炸薯条平均含有1312微克(1.3毫克)丙烯酰胺,也就是说,体重50公斤的人只有一天吃11.5公斤的炸薯条,丙烯酰胺的摄入量才会达到界点,而换成大蒜,摄入的量则要更多——对于正常人来说,这显然是不可能做到的。(储荷荷)

这些大小不一、功能各异的智能“小匣子”,既给了石油工人证明、发现、解放自己的机遇,更重新定义了他们的价值——

当物联网渗透进老油田

本报记者 彭冰
本报通讯员 于鸿升 陶丽华

“我在采油一线工作了10多年,还没这么享过福,无论在什么气候下,再不用每天一遍遍野外巡井,只要听监控室指令,就能精准维修维护了!”在吉林油田采区,员工张伟东指着遍布井场的各种“小匣子”,笑着对记者说。

这些大小不一、功能各异的“小匣子”,都是吉林油田自主研发的高科技产品,它们基于互联网“物物相连”,通过智能化识别、数据自动传输、信息实时共享,实现了对生产的远程监控和精准管理,也深刻改变着传统老油田的命运。

停井报警提产量

小巧玲珑的白色盒身上,醒目地印着红色采油机图标,盒身右侧支棱着一只可爱的金边黑耳朵——这个安装在抽油机游梁上的呆萌小家伙,就是让张伟东倍感幸福的物联网技术产品之一——“抽油机停井报警仪”。

抽油机是油田最重要的设备,在实际生产中,各种原因都会导致抽油机停井。过去,抽油机是否临时停摆,全靠采油工往返巡查,可油田生产区域广博,各井场之间大多距离较远,很难及时发现。统计数据显示,因抽油机停井所影响的产油量,占我

国年原油生产能力的5%。

如何通过技术手段在第一时间知晓停井?2014年,吉林油田通信公司研发团队开始着手攻坚。“从立项研讨、代码编写、模型设计、到实验测试,大家像着了魔一般,每天起早贪黑跑现场、写程序,连走路都是跑着。”团队带头人蔡晓冬告诉记者,在团队成员精诚合作下,2015年4月,他们终于研发出了功能简单且实用的抽油机停井报警仪,改变了传统人工发现停井的历史。

“一旦哪里出现停井现象,软件就会实时报警,远程监测人员可以立即采取相应措施,根据系统显示的停井原因做出快速处置,从而有效缩短停井时间,将损失降到最低。”吉林油田扶余采油厂厂长张坤告诉记者,该厂571口高产井全部安装停井报警仪的当年,便超计划完成原油产量2800吨。

物物相连显神威

“大家天天加班加点干,饿了就吃饼干,办公室到处都是饼干盒。”指着桌上一个方头方脑的设备,蔡晓冬对记者说,“我们灵机一动,就用饼干盒设计出了这款‘抽油机测控仪’的外壳。”

抽油机测控仪,是吉林油田通信公司去年10月开发的新一代物联网产品。它可自动采集抽油机的三相电流、电压、功率、耗电量等数据,分析判断井上、井下工况,并将检测信息通过GSM流量卡发送到服务器或油井维护人员的移动终端,集远程启停井与无线传输功能于一体,被油气生产单位誉为“降低能耗,提高工效的一大利器”。

团队成员还研发出了物联网专用“井场电子

眼”。不同于满大街常见的那种监控摄像头,该产品改变了传统视频传输方式,使用成本更低、维护更方便。

“停井报警仪、抽油机测控仪、井场电子眼,它们既可单独使用,也可基于计算机互联互通,配合使用。它们好比为前线生产安上了‘千里眼’‘顺风耳’,从基层队到采油厂再到公司总部,都可通过光纤传输同步得到生产一线的各种数据,准确掌握整个油田状况,真正实现了电子巡井和快速响应。”吉林油田新民采油厂信息站物联网负责人胡凯祥说。

在该厂采油三队控制室内,记者亲眼目睹了这些产品“物物相连”所发挥出的神奇功效——随着值班人员轻点鼠标,油间各个单井的压力、温度,以及水间的泵压、瞬时流量等情况,均一目了然地显示在电脑屏幕上。“如果用原来的人工巡井、开井、检查的办法,整个流程至少要40分钟。”队长栗建新介绍。

深刻变革令人惊

海量数据会“说话”、能“指挥”,这给传统老油田带来的变化,简直是天翻地覆。

“生产效率大幅提高,经济效益显著提升!”吉林油田大老府采油项目部负责人告诉记者,随着物联网产品的广泛应用,大老府油田由原来的458人减至313人,能耗成本降低50%以上,桶油成本由原来的81美元降到了53美元。

据了解,大老府油田一度亏损上亿元,因为物联网技术的全面铺开,仅仅一年时间,这个岌岌

可危的“拖油瓶”就起死回生,从公司的亏损大户变成盈利区块,实现了华丽逆袭。

“流大汗,出大力,顶风冒雪、战天斗地”,是人们对以铁人王进喜为代表的中国石油工人的深刻印象。如今,物联网技术已把大量采油工从繁重劳动与艰苦环境中解放出来。

“过去,野外巡井是我们最重要的日常工作,白天要每两小时巡查一次,夜晚每4小时巡查一次,夏顶酷暑,冬冒严寒,雷打不动。物联网上线后,鼠标一点,数据全来,采油工每天只要巡检一次就行了!”吉林油田乾安采油厂采油九队队长王晖对记者说。

不只是采油工从量油、巡井、填报表这“老三样”的重复性工作中得到解脱,输油工也再不必担心“前脚刚检查完,后脚就出事”,驻站员工则可告别“形单影只伴油井”的寂寞生活——物联网带来的数字化管理模式,正在全面改写石油工人的生存方式。

由于劳动强度大大减轻,很多员工的双手与头脑得到解放,于是,吉林油田因势利导,先后建立群众创新创效工作站14个,安排一线技术高手带领基层员工激荡脑力,大搞发明创造,纵深推进“智慧油田”的建设。

“物联网技术的到来,是一线工人证明、发现、解放自己的一次机遇,更是一场重新定义石油工人价值的革命。”吉林油田工会经济部庄严告诉记者,三年来,该公司员工共完成群众技术创新项目300余项,创效7000余万元,超过2007年公司重组以来群众创新创效的总和。

吉林命名21个“黄大年式科研团队”

本报讯(记者彭冰 通讯员刘长宇)近日,吉林省命名表彰21个“黄大年式科研团队”,通过选树科技创新系列典型,形成榜样示范的持久效应,引导全省广大科技工作者淡泊名利、至诚报国,积极助推创新驱动发展战略的实施。

本次荣获“黄大年式科研团队”荣誉称号的21个团队包括中车长春轨道客车股份有限公司时速350公里“复兴号”中国标准动车组研发团队、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所先进光学与结构材料研究团队、中国第一汽车集团有限公司“红旗”系列高级乘用车电子电气研发创新团队等。

力推“双创双服”迈上新台阶

本报讯 近段时间来,河北省蔚县国税局着重从两方面入手,推动“双创双服”工作迈上新台阶。

一是大力放权放税,如推行税收权力和责任清单;更新税务行政审批目录并向社会公开;推动涉税资料电子化,大力推广“云办税厅”,实现纳税人申报、缴税、发票领用等绝大部分涉税事项网上办理等。二是强化信用评定,如以已经推行的实名办税为契机,归集办税人员信用记录,建立办税人员涉税信用管理制度;扩大纳税信用评价范围,缩短评价周期,进一步将纳税信用体系融入社会信用体系,强化守信激励和失信联合惩戒。

(石晓明)

软件定义
智能新时代

6月12日,在中国移动展区,工作人员通过5G技术操纵机械手臂。

当日,第十六届中国国际软件和信息服务交易会在大连开幕。本届软交会主题是“软件定义新时代”。展会设有国际合作展区、省市团组展区、数字技术展区、智慧生活体验区等十余个展区,参展厂商数量达到750家。

新华社记者 杨青 摄



颠覆性技术为何能“颠覆”?

舒 年

不久前,复旦大学微电子学院在半导体电荷存储取得“潜伏性”突破,即实现了电子元件写入速度比市面上最好的闪存U盘还快1万倍,数据刷新时间是闪存技术的150倍,并且拥有卓越的调控性。业内人士称,如果这项技术能够最终应用,恐怕在存储领域内可以实现对旧产品的颠覆。

“颠覆性技术”这一说法,是美国哈佛大学商学院教授克莱顿·克里斯滕森上世纪90年代提出的,被认为是一种另辟蹊径、会对已有传统或主流技术产生颠覆性效果的技术,能重新配置价值体系,并引领全新的产品和服务。

在克莱顿·克里斯滕森看来,“反复的事实让我们看到,那些由于新的消费供给范式的出现而‘亡’的公司企业,本应对颠覆性技术有所预见,但却无动于衷,直至为时已晚”。

因新技术兴起而衰亡的企业案例,已经成为历史的河北泊头火柴厂最有代表性。该厂1912年筹

建,新中国成立后成为亚洲最大的火柴厂,一度实现规模、产量、创利税等均为全国业内第一。但进入上世纪90年代后,因为打火机的出现,火柴行业陷入困境,该厂在2006年停产,4年后宣布破产。

更为残酷的是,一旦颠覆性技术开始蚕食市场,旧技术企业不论采取何种管理和技术手段,都无法阻止其彻底颠覆原有行业,促使企业在相应领域内消亡。

那么,为什么昔日庞大的企业认识不到颠覆性技术的威胁、并对颠覆性技术蚕食其市场的过程无动于衷呢?这是因为,颠覆性技术往往在初始阶段并非与原有技术处于竞争关系,甚至在原有技术使用者看来,新的颠覆性技术反而是低端的。

以智能手机为例,其最初并非与传统手机处于竞争地位,因为目标消费群体并不是只有通话和短信需求的人群,而是有上网需求的新消费人群。或者说,非竞争性指的是“破坏性创新”,通过吸引现有主流产品之外的消费者来求得生存和发展,一旦这样

的新技术发展到一定程度,成熟的新技术就会吸引到主流市场原有的消费者,而一直植根于主流市场

消费者的企业,就会在极快速度内失去市场。日后,即便这些旧企业同样掌握了新技术,甚至在新技术领域内技术储备还多于新企业,但由于在新消费者群体中没有品牌认同感,即便转型也难以生存。

在历次工业革命中,人类不断发明新技术,并通过应用新技术实现对旧技术的颠覆。那么,在未来人类还能在哪些领域内有所颠覆呢?

2013年5月,美国麦肯锡全球研究所发布了“2025年前可能改变生活、企业与全球经济的12项颠覆性技术”,包括移动互联网、知识型工作自动化、物联网、云技术、先进机器人、车联网、基因技术、能源存储、3D打印技术、分子材料、石油和天然气勘探与回收技术、可再生能源等。从目前来看,12项颠覆性技术中,已经有多项技术取得了一定成绩,比如3D打印、移动互联网、先进机器人等。

在这些颠覆性技术领域,中国也在发力,根据中国国家信息中心发布的《全球智能制造发展指数报告(2017)》,今年全球将有232万台工业机器人被部署在工厂车间,而去年我国工业机器人的产量达到了13.1万台(套)。

四道关卡把牢党员发展关

本报讯 新疆生产建设兵团第七师代管一团党委组织部门工作人员,近期对今年全团各单位新发展党员及预备党员进行了严格考察。

近年来,该团党委高度重视党员发展工作,从严要求把好关。一是把好计划关,将优秀大学生、一线职工、专业技术人员作为重点培养对象;二是把好培养关,充分挖掘老党员的传帮带作用,让他们对发展对象进行主动引导和培养;三是把好考察关,对发展对象通过同本人谈话、查阅档案等方式,进行综合考察;四是把好监督关,对拟接收为预备党员的发展对象的基本情况进行张榜公布,加大党内外监督力度。

(王元芳)

学会考量,和时间做朋友

兰海燕

近来,有关独角兽企业的话题很热,且多聚焦在各路资本“追逐围剿”之下,独角兽企业飘飘然被“排挤”。的确,资本的疯狂正对独角兽们的发展布下陷阱。但影响这些企业发展的又何止是资本?仅就资本而言,也有分析认为,从做大创新创业基数的角度讲,资本垂青独角兽企业也有其价值,“就像足球事业一样,踢球的人多了,才能更好地选拔优秀选手”。

从草根企业、瞪羚企业,短时间内连续创下16个“一字板”涨停,股价过百元,总市值过千亿元,每签新股盈利超10万元的佳绩。政策倾斜加资本红利,使得诸如蚂蚁金服、滴滴出行、小米、阿里云等独角兽企业迎来新的发展机遇,既助力新经济增长,也惠及了投资者。

更多的资本也热捧,追逐着这些企业。不久前登陆A股的独角兽概念股,短期内连续创下16个“一字板”涨停,股价过百元,总市值过千亿元,每签新股盈利超10万元的佳绩。政策倾斜加资本红利,使得诸如蚂蚁金服、滴滴出行、小米、阿里云等独角兽企业迎来新的发展机遇,既助力新经济增长,也惠及了投资者。

确实,在快速发展中,其“虚火”“虚胖”已显端倪。比如,判定